98. Soit dans l'ensemble **C** des nombres complexes, l'équation $z^2 - (2i + 1)z + i - 1 = 0$. On désigne par z_1 la solution dont la partie réelle est nulle et par z_2 l'autre solution. Le module et l'argument de z_1 sont :

1. $3\sqrt{3}$ et $\frac{3\pi}{2}$
2. $\sqrt{2}$ et $\frac{\pi}{4}$
3. 1 et $\frac{\pi}{2}$
4. $2\sqrt{3}$ et $\frac{2\pi}{3}$
5. $2\sqrt{3}$ et $-\frac{2\pi}{3}$

(M. – 95)

99. L'ensemble des points M(z) tels que les images des nombres 1, z et $z' = 1 + z^2$ soient alignées est :
1. le cercle qui passe par l'origine 0, des coordonnées et qui est tangent en 0 à la seconde bissectrice
2. l'hyperbole équilatère qui admet les axes Ox et Oy pour asymptotes
3. formé de l'axe des réels x'O x et de la parallèle à y'O y d'équation $x = -\frac{b}{2a}$

www.ecoles-rdc.net

4. constitué par l'axe 0x et par le cercle d'équation $x^2 + y^2 - 2x = 0$
5. formé de la seconde bissectrice des axes et de la droite qui joint les points A(1 , 0) et B(0 , –1) (M.–95)

100. Le complexe u étant donné, l'ensemble des points M(z) du plan complexe (P), tels que le nombre $A = \frac{u - \bar{u}z}{1 - z}$ soit réel est :
1. le cercle de centre 0 et de rayon unitaire
2. constitué par la droite d'équation y = 0 par le cercle d'équation $x^2 + y^2 - 2x = 0$
3. constitué par deux demi – droites, symétriques par rapport à 0x
4. le cercle qui passe à l'origine 0 des coordonnées et qui est tangent en 0 à la seconde bissectrice
5. formé de la seconde bissectrice des axes et de la droite qui joint les points A(1 , 0) et B (0 , – 1) (MB.–96)

101. Le nombre complexe z qui vérifie $z + |z| = 1 + 5i$, a pour point image :

1. (–5 , 12) 2. (0 , –5) 3. (12 , 0) 4. (–12 , 5) 5. (12 , –5) (B. 96)